

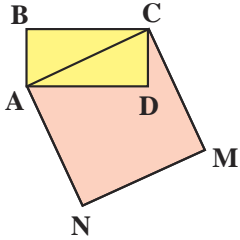
დაწყებითი საფეხურის მათემატიკის მასწავლებლები

მათემატიკა

1	ა
2	ნ
3	ა
4	ბ
5	ნ
6	ბ
7	ბ
8	ნ
9	ნ
10	ბ
11	ა
12	ბ
13	ა
14	ბ
15	ბ
16	ა
17	ბ
18	ნ
19	ბ
20	ბ
21	ბ
22	ნ
23	ბ
24	ა
25	ბ
26	ე
27	ბ

28	<p>მაქსიმალური ქულა: 2</p> <p>იპოვეთ ყველა ისეთი ნატურალური m და n რიცხვები, რომლებიც აკმაყოფილებენ ტოლობას $m^2n + mn = 36$. პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>2 ქულა: დასაბუთებულია, რომ სულ ასეთია ნატურალურ რიცხვთა 3 წყვილი $m = 1, n = 18, m = 2, n = 6$ და $m = 3, n = 3$.</p>
-----------	---

	<p>1 ქულა: ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე; • პასუხი არ არის სწორი; • პასუხი არ არის მოცემული.
29	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p>
	<p>ACMN კვადრატია, ხოლო ABCD ისეთი მართკუთხედეა, რომლის სიგანე სიგრძის $\frac{3}{4}$ ნაწილს შეადგენს (იხ. ნახაზი). რამდენჯერ მეტია ADCMN ხუთკუთხედის ფართობი ABCD მართკუთხედის ფართობზე?</p> <p>პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ ADCMN ხუთკუთხედის ფართობი ABCD მართკუთხედის ფართობზე მეტია 19/12-ჯერ.</p> <p>2 ქულა: დასაბუთების გზა ადეკვატურია, მაგრამ ამოცანის ამოხსნა არ არის დასრულებული.</p> <p>1 ქულა: დასაბუთებისთვის გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა: მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე;</p> <ul style="list-style-type: none"> • პასუხი არ არის სწორი; • პასუხი არ არის მოცემული.
30	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p>
	<p>ცარიელი აუზის წყლით შევსება ორი მილითაა შესაძლებელი. თითოეული მილიდან აუზში ყოველ საათში ერთი და იმავე რაოდენობის წყალი ჩაედინება. მხოლოდ პირველი მილით აუზის ავსებას 3-ჯერ ნაკლები დრო სჭირდება, ვიდრე – მხოლოდ მეორე მილით. ორივე მილით ერთად კი აუზის ასავსებად 6 საათია საჭირო. რამდენ საათში აივსება ცარიელი აუზი, თუ აუზის მეოთხედ ნაწილს მხოლოდ პირველი მილით შევავსებთ, შემდეგ დარჩენილ ნაწილს კი – მხოლოდ მეორე მილით?</p> <p>პასუხი დაასაბუთეთ.</p>

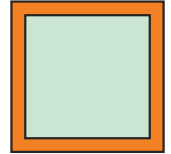


	<p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ თუ აუზის მეოთხედ ნაწილს მხოლოდ პირველი მილით შევავსებთ, შემდეგ დარჩენილ ნაწილს კი – მხოლოდ მეორე მილით, მაშინ ცარიელი აუზი აივსება 20 სთ-ში.</p> <p>2 ქულა: გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ არ არის გაცემული სწორი პასუხი ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p>1 ქულა: ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე; • პასუხი არ არის სწორი; • პასუხი არ არის მოცემული.
31	მაქსიმალური ქულა: 3
	<p>კუბის ზედაპირის ფართობი 3-ჯერ ნაკლებია იმ მართკუთხა პარალელეპიპედის ზედაპირის ფართობზე, რომლის წიბოების სიგრძეები ისე შეეფარდება ერთმანეთს, როგორც 2:3:6. რამდენჯერ ნაკლებია კუბის მოცულობა მართკუთხა პარალელეპიპედის მოცულობაზე? პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ კუბის მოცულობა მართკუთხა პარალელეპიპედის მოცულობაზე ნაკლებია 4,5-ჯერ.</p> <p>2 ქულა: გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ არ არის გაცემული სწორი პასუხი ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p>1 ქულა: ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე; • პასუხი არ არის სწორი; • პასუხი არ არის მოცემული.

32	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p>
	<p>მატარებელმა A და B ქალაქებს შორის მანძილი შეუფერხებლად, მუდმივი სიჩქარით გაიარა. 10 საათისა და 30 წუთისთვის მატარებელს გავლილი ჰქონდა A და B ქალაქებს შორის მანძილის $\frac{1}{4}$ ნაწილი, ხოლო 11 საათის და 45 წუთისთვის $-\frac{2}{3}$ ნაწილი. რომელ საათზე ჩასულა მატარებელი B ქალაქში? პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ მატარებელი B ქალაქში ჩავიდოდა 12 სთ-სა და 45 წუთზე.</p> <p>2 ქულა: გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ სწორი პასუხი არ არის გაცემული ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p>1 ქულა: ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე; • პასუხი არ არის სწორი; • პასუხი არ არის მოცემული
33	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p>
	<p>კენტი რაოდენობის წევრებისგან შედგენილი რიცხვითი მიმდევრობის მედიანა ეწოდება ამ მიმდევრობის წევრების ზრდის მიხედვით დალაგებით მიღებული მიმდევრობის შუა წევრს.</p> <p>x-ის რომელი დადებითი მნიშვნელობისთვისაა $4x$, x, $2x + 11$ რიცხვითი მიმდევრობის მედიანა 18-ის ტოლი? პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ თუ x დადებითია და $4x$, x, $2x + 11$ რიცხვითი მიმდევრობის მედიანა 18-ის ტოლია, მაშინ $x = 4, 5$.</p> <p>2 ქულა: გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ არ არის გაცემული სწორი პასუხი ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p>1 ქულა: ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე; • პასუხი არ არის სწორი; • პასუხი არ არის მოცემული.

მეექვსეკლასელ მოსწავლეებს შემდეგი სამუშაო შესთავაზეს:

- 1) ჩაწერეთ ჩვეულებრივი წილადის სახით: I. 0,71; II. 0,050.
- 2) გამოთვალეთ $5a^2 - 2(2a - 3b)$ გამოსახულების მნიშვნელობა, როცა $a = 4$, $b = 2$.
- 3) შეასრულეთ მოქმედებები სიდიდეებზე: I. 2 სმ 8 მმ : 7; II. 1 სთ 20 წთ : 40.
- 4) კვადრატის ფორმის მოედანს, რომლის სიგრძეა 19 მ, ირგვლივ 2 მ სიგანის ბილიკი აკრავს ისე, როგორც ეს ნახაზზეა მოცემული.
რამდენი კვადრატული მეტრია ბილიკის ფართობი?
- 5) მოჭადრაკეთა ტურნირში 15 მოჭადრაკე მონაწილეობდა. თითოეულმა მოჭადრაკემ თითოეულ დანარჩენ მოჭადრაკესთან თითო პარტია ითამაშა.
სულ რამდენი პარტია გათამაშებულა ამ ტურნირში?



მოცემულია ერთ-ერთი მოსწავლის ნამუშევარი:

- 1) I. $\frac{71}{100}$; II. $\frac{5}{1000}$.
- 2) $5a^2 - 2(2a - 3b) = a^2 - 6b = 16 - 12 = 4$.
- 3) I. 2 სმ 8 მმ : 7 = 28 მმ : 7 = 4 მმ;
II. 1 სთ 20 წთ : 40 = 120 წთ : 40 = 3 წთ.
- 4) $19 + 4 = 23$, $23 \cdot 2 = 46$, $46 \cdot 4 = 174$,
ბილიკის ფართობია $174 - 4 \cdot 2 \cdot 2 = 174 - 16 = 158$ (კვ. მ).
- 5) 15-იდან 14 თამაშობს, 1 – ისვენებს. ერთ დღეს თამაშდება $14 : 2 = 7$ პარტია.
სულ გათამაშდებოდა $15 \cdot 7 = 95$ პარტია.

- მიუთითეთ მოსწავლის მიერ დაშვებული თითოეული შეცდომა და ჩაწერეთ შესწორებული სახით .

სულ დაშვებულია 5 შეცდომა:

- 1) II. მოსწავლე შეცდომას უშვებს ათწილადის წილადის სახით ჩაწერისას.
უნდა იყოს: $\frac{5}{100}$.
- 2) მოსწავლე შეცდომას უშვებს გამოსახულების გამარტივებისას.
უნდა იყოს: $5a^2 - 2(2a - 3b) = 5a^2 - 4a + 6b$.
- 3) II. მოსწავლე შეცდომას უშვებს საათების წუთებით გამოსახვისას.
უნდა იყოს: 1 სთ 20 წთ : 40 = 80 წთ : 40.
- 4) მოსწავლე შეცდომას უშვებს ნამრავლის გამოთვლისას.
უნდა იყოს $46 \cdot 4 = 184$
- 5) მოსწავლე შეცდომას უშვებს ნამრავლის გამოთვლისას.
უნდა იყოს: $15 \cdot 7 = 105$.

აპლიკანტი 1)-ის II და 3)-ის II შეცდომების აღმოჩენისა და შესწორებისათვის მიიღებს ორ-ორ „+“-ს, ხოლო 2), 4) და 5) შეცდომებიდან თითოეულის აღმოჩენისა და შესწორებისათვის – სამ-სამ „+“-ს. აპლიკანტმა შეიძლება მიიღოს მაქსიმუმ 13 „+“.

შეფასება ხდება დაგროვებული „+“-ების საერთო რაოდენობის მიხედვით:

„+“-ების რაოდენობა	შეფასება
11-13	3 ქულა
8-10	2 ქულა
5-7	1 ქულა
0-4	0 ქულა

შენიშვნა: თუ მოსწავლის სწორად შესრულებული ნაბიჯი ჩათვლილია არასწორად, „+“-ების რაოდენობა მცირდება ერთით.

აკადემიური უნარები

წაკითხული ტექსტის გააზრება

35	ა
36	ბ
37	დ
38	გ
39	ბ
40	ბ
41	გ

ანალიტიკური წერა

42.

მაქსიმალური ქულა: 11

I. შინაარსის რელევანტურობა*

ნაშრომი შეესაბამება მოცემულ საკითხს, პასუხობს დასმულ ამოცანებს.

2 ქულა:

- ნაშრომი პასუხობს დავალების ყველა მოთხოვნას, არ შეეხება არარელევანტურ საკითხებს.

1 ქულა:

- ნაშრომი მხოლოდ ნაწილობრივ პასუხობს დავალების მოთხოვნებს;
- ნაშრომი პასუხობს დავალების მოთხოვნებს, თუმცა, მოცემულია არარელევანტური ინფორმაცია.

0 ქულა:

- ნაშრომი არ პასუხობს დავალების მოთხოვნებს;
- შეეხება სრულიად განსხვავებულ საკითხს;
- წარმოადგენს დავალების პერიფრაზს.

**თუ ნაშრომი პირველი კრიტერიუმის მიხედვით შეფასდება 0 ქულით, ის აღარ გასწორდება სხვა კრიტერიუმების მიხედვით.*

II. დასაბუთება *

ნაშრომში ავტორის პოზიცია წარმოდგენილია შესაბამისი დასაბუთებით, მსჯელობა გამყარებულია დამაჯერებელი, ადეკვატური არგუმენტებითა და მაგალითებით.

3 ქულა:

- მოცემულია საკითხის შესახებ თანმიმდევრული მსჯელობა, მოყვანილია დამაჯერებელი, მრავალფეროვანი, ორიგინალური არგუმენტები, მაგალითები, განხილულია კონტრარგუმენტები;

2 ქულა:

- მოცემულია საკითხის შესახებ თანმიმდევრული მსჯელობა, არგუმენტები თუ მაგალითები მოყვანილია ყველა მოსაზრებისთვის;
- მოცემულია საკითხის შესახებ თანმიმდევრული მსჯელობა, არგუმენტი თუ მაგალითით გამყარებულია მხოლოდ ზოგიერთი მოსაზრება;

1 ქულა:

- არის დასაბუთების მცდელობა, თუმცა, არგუმენტები თუ მაგალითები ზედაპირული, ერთფეროვანი და არადამაჯერებელია;

0 ქულა:

- მსჯელობა არ არის ლოგიკური, თანმიმდევრული, მოსაზრებები არ არის გამყარებული მაგალითებითა და არგუმენტებით;
- მსჯელობა არ არის მოცემული.

** მსჯელობისას ფაქტობრივი შეცდომის დაშვების შემთხვევაში აპლიკანტს მეორე კომპონენტში დააკლდება 1 ქულა.*

III. თხრობის ორგანიზება

ნაშრომი სტრუქტურულად გამართულია, აზრები მწყობრად, თანმიმდევრულად არის გადმოცემული, თხზულების ნაწილები ერთმანეთთან ლოგიკურადაა დაკავშირებული.

2 ქულა:

- ტექსტი სტრუქტურულად გამართულია - ნაწერში წარმოდგენილია საკითხის დასმა, მსჯელობა, დასკვნა; აზრები მწყობრად არის გადმოცემული, მონაკვეთები ლოგიკურად უკავშირდება ერთმანეთს;

1 ქულა:

- ნაწერში დასმულია საკითხი, თუმცა, მსჯელობა ზედაპირულია, წარმოდგენილი დასკვნა არ გამომდინარეობს მსჯელობიდან; წარმოდგენილია ტექსტის მხოლოდ ზოგიერთი სტრუქტურული ნაწილი; ერთმანეთს ლოგიკურად უკავშირდება ტექსტის მხოლოდ ზოგიერთი მონაკვეთი.

0 ქულა:

- ნაწერის მხოლოდ მცირე მონაკვეთი ეთმობა მსჯელობას (რამდენიმე წინადადება, პატარა აბზაცი ა. შ.); მოსაზრებები, ტექსტის ნაწილები ერთმანეთთან ლოგიკურად არ არის დაკავშირებული; ნაწერში არ არის წარმოდგენილი სტრუქტურული ნაწილები - საკითხის დასმა, მსჯელობა, დასკვნა.

IV. სტილი, ლექსიკა

აზრები ცხადად, ნათლადაა გამოთქმული, ნაწერი ლექსიკურად მდიდარი და სტილისტურად გამართულია, ლექსიკა შეესაბამება დასმულ საკითხს.

2 ქულა:

- ნაშრომში გვხვდება მხოლოდ უმნიშვნელო სტილური ხარვეზები, ტექსტი ლექსიკურად მდიდარია, აზრი მკაფიოდ და გამართულად არის გადმოცემული, გამოყენებულია საკითხის შესაფერისი ლექსიკა და სტილი.

1 ქულა:

- ნაწერი ლექსიკურად მწირია, თუმცა, გამოყენებული ლექსიკა და სტილი მეტ-ნაკლებად შეეფერება საკითხს.
- ნაშრომში გვხვდება მნიშვნელოვანი სტილური ხარვეზები. გამოყენებული ლექსიკა და სტილი მეტ-ნაკლებად შეეფერება საკითხს.

0 ქულა:

- ნაწერი ლექსიკურად ღარიბია; დაშვებულია უხეში სტილური შეცდომები;
- გამოყენებულია არაადეკვატური ლექსიკა და სტილი.

V. სინტაქსი, მორფოლოგია, პუნქტუაცია

ნაშრომი სინტაქსურად გამართულია, ნაწერი შესრულებულია თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების დაცვით.

2 ქულა:

- არ არის დაშვებული ან დაშვებულია მხოლოდ უმნიშვნელო სინტაქსური, ორთოგრაფიულ-მორფოლოგიური და პუნქტუაციური შეცდომები, დაცულია თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმები.

1 ქულა:

- დაშვებულია სინტაქსური, ორთოგრაფიულ-მორფოლოგიური,

პუნქტუაციური შეცდომები, დარღვეულია თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმები.

0 ქულა:

- დაშვებულია უხეში სინტაქსური, ორთოგრაფიულ-მორფოლოგიური, პუნქტუაციური შეცდომები; უხეშად არის დარღვეული თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმები.

იმისათვის, რომ ნაშრომი ყველა კრიტერიუმის მიხედვით გასწორდეს, ის უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ პირობებს:

- უნდა შეეხებოდეს დავალებაში მოცემულ საკითხს;
- არ უნდა წარმოადგენდეს დავალების პირობის პერიფრაზს;
- არ უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას, რომლის საშუალებით შესაძლებელია აპლიკანტის პიროვნების იდენტიფიცირება - სახელსა და გვარს (რეალურსა თუ გამოგონილს), მეტსახელს, ხელმოწერას და ა.შ.
- შესრულებული უნდა იყოს ისეთი ხელწერით, როგორც წაკითხვაც შესაძლებელია.

თუ ნაშრომი არ აკმაყოფილებს ამ პირობათაგან რომელიმეს, ის შეფასდება **0 ქულით**. ნაშრომი უნდა შეიცავდეს, სულ მცირე, 100 სიტყვას. სხვა შემთხვევაში ის გასწორდება მხოლოდ I და II კრიტერიუმების მიხედვით.